



(21) 申请号 202323498004.0

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 临沂成盛精机制造有限公司

地址 276017 山东省临沂市罗庄区双月湖  
街道三岗店子村工业园

(72) 发明人 叶顺果 常冬冬 叶顺渠 叶鹏宇

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限  
公司 37421

专利代理师 于益

(51) Int. Cl.

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 67/02 (2006.01)

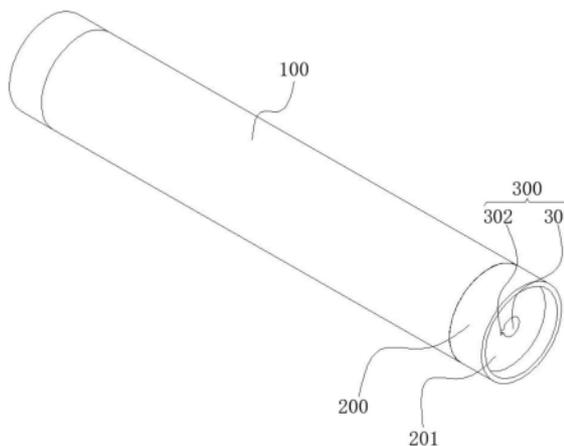
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

锭带滚筒安装结构

(57) 摘要

本申请涉及纺织技术领域,公开一种锭带滚筒安装结构,包括:筒体、安装位和滚筒轴。筒体两端连接有轴套,且轴套具有沿其轴向并向筒体的方向凹陷的凹槽;安装位包括连接孔和键槽,连接孔开设于凹槽底面的圆心位置处,键槽开设于连接孔的内侧面上;滚筒轴一端可适配的与连接孔连接,且滚筒轴的侧面设置有与键槽相对应的键条,键条可适配的卡接于键槽内。在本申请中,使滚筒的拆装无需辅助外部工具,拆装方式简单化,提升拆装的便捷性,降低拆装的繁琐性,有助于快速完成拆装,节省拆装耗时,且利用键槽与键条相配合的限位形式,可使滚筒轴与筒体的连接更加稳固,保证滚筒轴可长时间稳定的带动筒体转动。



1. 一种锭带滚筒安装结构,其特征在于,包括:

筒体(100),两端连接有轴套(200),且轴套(200)具有沿其轴向并向筒体(100)的方向凹陷的凹槽(201);

安装位(300),包括连接孔(301)和键槽(302),连接孔(301)开设于凹槽(201)底面的圆心位置处,键槽(302)开设于连接孔(301)的内侧面上;

滚筒轴(400),一端可适配的与连接孔(301)连接,且滚筒轴(400)的侧面设置有与键槽(302)相对应的键条(401),键条(401)可适配的卡接于键槽(302)内。

2. 根据权利要求1所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,筒体(100)与轴套(200)之间焊接相连。

3. 根据权利要求1所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,轴套(200)的直径与筒体(100)的直径相同。

4. 根据权利要求1所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,筒体(100)为空心结构,连接孔(301)贯穿凹槽(201)的底面与筒体(100)内部连通。

5. 根据权利要求1所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,键槽(302)为沿连接孔(301)的轴向,在其侧面上开设的长条状凹陷槽结构。

6. 根据权利要求1所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,筒体(100)表面设置有防滑层(101)。

7. 根据权利要求6所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,防滑层(101)为网纹滚花或橡胶层。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,凹槽(201)底面设置有凸起部(202),且凸起部(202)与连接孔(301)相对应。

9. 根据权利要求8所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,凸起部(202)呈环形结构,且凸起部(202)围绕连接孔(301)的圆周设置。

10. 根据权利要求1至7任一项所述的锭带滚筒安装结构,其特征在于,筒体(100)侧面的两端开设有定位孔(102),每一定位孔(102)内可适配的对应设置一定位杆(103)。

## 锭带滚筒安装结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及纺织技术领域,例如涉及一种锭带滚筒安装结构。

### 背景技术

[0002] 毛纺织加工是指以毛条及毛型化学纤维为原料进行纺、织生产活动,以及对毛纺织品进行漂白、染色、印花等工序的染整精加工;毛纺织加工行业主要包括四个子行业,即毛条加工行业、毛纺织行业、毛染整精加工行业和毛针织品及编织品制造行业,而在毛纺织行业中高速滚筒作为细纱机最核心的部件之一,对结构、材质和制造精度有很高的要求。

[0003] 相关技术中存在一种便于安装拆卸的滚筒,包括滚筒轴和筒体,两者通过设置在所述筒体两侧的胀套连接,通过对滚筒轴和筒体的胀套连接结构设计,在拆卸滚筒时,辅助拆卸工具,松开用于紧固连接的多个螺丝,便可将滚筒拆除,虽然可完成滚筒的拆卸,但是辅助拆卸工具逐一拆卸螺丝,拆卸过程较为复杂,需要耗费大量时间,且螺丝易磨损,难以保证连接的稳定性和安全性。

[0004] 因此,如何降低拆装的繁琐性,快速完成拆装,节省拆装耗时,且保证连接的稳固性和安全性成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

[0005] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本申请的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

### 实用新型内容

[0006] 为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解,下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述,也不是要确定关键/重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围,而是作为后面的详细说明确定的序言。

[0007] 本公开实施例提供一种锭带滚筒安装结构,使滚筒的拆装无需辅助外部工具,拆装方式简单化,提升拆装的便捷性,降低拆装的繁琐性,有助于快速完成拆装,节省拆装耗时,且利用键槽与键条相配合的限位形式,可使滚筒轴与筒体的连接更加稳固,保证滚筒轴可长时间稳定的带动筒体转动。

[0008] 在一些实施例中,锭带滚筒安装结构,包括:筒体、安装位和滚筒轴。筒体两端连接有轴套,且轴套具有沿其轴向并向筒体的方向凹陷的凹槽;安装位包括连接孔和键槽,连接孔开设于凹槽底面的圆心位置处,键槽开设于连接孔的内侧面上;滚筒轴一端可适配的与连接孔连接,且滚筒轴的侧面设置有与键槽相对应的键条,键条可适配的卡接于键槽内。

[0009] 可选地,筒体与轴套之间焊接相连。

[0010] 可选地,轴套的直径与筒体的直径相同。

[0011] 可选地,筒体为空心结构,连接孔贯穿凹槽的底面与筒体内部连通。

[0012] 可选地,键槽为沿连接孔的轴向,在其侧面上开设的长条状凹陷槽结构。

[0013] 可选地,筒体表面设置有防滑层。

[0014] 可选地,防滑层为网纹滚花或橡胶层。

- [0015] 可选地,凹槽底面设置有凸起部,且凸起部与连接孔相对应。
- [0016] 可选地,凸起部呈环形结构,且凸起部围绕连接孔的圆周设置。
- [0017] 可选地,筒体侧面的两端开设有定位孔,每一定位孔内可适配的对应设置一定位杆。
- [0018] 本公开实施例提供的锭带滚筒安装结构,可以实现以下技术效果:
- [0019] 通过在筒体的两端设置具有凹槽的轴套,并在轴套内设置包括连接孔和键槽的安装位,而在滚筒轴上设置与键槽相对应的键条,在安装筒体时,可将滚筒轴一端插入连接孔,并使键条卡接于键槽内,即可完成筒体的安装,而当需要拆卸时,也只需沿筒体的轴向移动滚筒轴即可将滚筒轴抽出,从而使滚筒的拆装无需辅助外部工具,拆装方式简单化,提升拆装的便捷性,降低拆装的繁琐性,有助于快速完成拆装,节省拆装耗时,且利用键槽与键条相配合的限位形式,可使滚筒轴与筒体的连接更加稳固,保证滚筒轴可长时间稳定的带动筒体转动。
- [0020] 以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的,不用于限制本申请。

### 附图说明

- [0021] 一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明,这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件,附图不构成比例限制,并且其中:
- [0022] 图1是本公开实施例提供的一个锭带滚筒安装结构的结构示意图;
- [0023] 图2是本公开实施例提供的另一个锭带滚筒安装结构的结构示意图;
- [0024] 图3是本公开实施例提供的防滑层的结构示意图;
- [0025] 图4是本公开实施例提供的凸起部的结构示意图;
- [0026] 图5是本公开实施例提供的定位孔的结构示意图;
- [0027] 图6是本公开实施例提供的定位杆的结构示意图。
- [0028] 附图标记:
- [0029] 100、筒体;101、防滑层;102、定位孔;103、定位杆;200、轴套;201、凹槽;202、凸起部;300、安装位;301、连接孔;302、键槽;400、滚筒轴;401、键条。

### 具体实施方式

- [0030] 为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容,下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述,所附附图仅供参考说明之用,并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中,为方便解释起见,通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而,在没有这些细节的情况下,一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下,为简化附图,熟知的结构和装置可以简化展示。
- [0031] 本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开实施例的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。
- [0032] 本公开实施例中,术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位

置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本公开实施例及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本公开实施例中的具体含义。

[0033] 另外,术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本公开实施例中的具体含义。

[0034] 除非另有说明,术语“多个”表示两个或两个以上。

[0035] 本公开实施例中,字符“/”表示前后对象是一种“或”的关系。例如,A/B表示:A或B。

[0036] 术语“和/或”是一种描述对象的关联关系,表示可以存在三种关系。例如,A和/或B,表示:A或B,或,A和B这三种关系。

[0037] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开实施例中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0038] 结合图1-2所示,本公开实施例提供一种锭带滚筒安装结构,包括:筒体100、安装位300和滚筒轴400。筒体100两端连接有轴套200,且轴套200具有沿其轴向并向筒体100的方向凹陷的凹槽201;安装位300包括连接孔301和键槽302,连接孔301开设于凹槽201底面的圆心位置处,键槽302开设于连接孔301的内侧面上;滚筒轴400一端可适配的与连接孔301连接,且滚筒轴400的侧面设置有与键槽302相对应的键条401,键条401可适配的卡接于键槽302内。

[0039] 采用本公开实施例提供的锭带滚筒安装结构,通过在筒体100的两端设置具有凹槽201的轴套200,并在轴套200内设置包括连接孔301和键槽302的安装位300,而在滚筒轴400上设置与键槽302相对应的键条401,在安装筒体100时,可将滚筒轴400一端插入连接孔301,并使键条401卡接于键槽302内,即可完成筒体100的安装,而当需要拆卸时,也只需沿筒体100的轴向移动滚筒轴400即可将滚筒轴400抽出,从而使滚筒的拆装无需辅助外部工具,拆装方式简单化,提升拆装的便捷性,降低拆装的繁琐性,有助于快速完成拆装,节省拆装耗时,且利用键槽302与键条401相配合的限位形式,可使滚筒轴400与筒体100的连接更加稳固,保证滚筒轴400可长时间稳定的带动筒体100转动。

[0040] 可选地,滚筒轴400上套设有磁铁盘,在滚筒轴400装配于安装位300内的情况下,磁铁盘可适配的嵌入凹槽201内。这样,在将滚筒轴400与筒体100连接时,通过将磁铁盘嵌入凹槽201内,利用磁铁盘吸附轴套200,可使滚筒轴400与筒体100之间的连接更加牢固,避免因振动而导致滚筒轴400脱离筒体100的情况发生,保证了连接稳定性,同时吸附的连接形式,不会影响滚筒轴400的拆卸,保证了拆卸的便捷性。

[0041] 可选地,磁铁盘与滚筒轴400一体成型。这样,一体成型结构更加稳固,二者不会发生相对位置的改变,保证磁铁盘与滚筒轴400连接的稳定性,有效的避免了因磁铁盘在滚筒轴400上发生移动,而影响滚筒轴400带动筒体100转动的情况,降低故障发生的概率,保证驱动筒体100转动过程的稳定性和安全性。

[0042] 在另一些实施例中,可选地,磁铁盘可活动的套设于滚筒轴400上。这样,可使磁铁盘在滚筒轴400上的安装更加灵活,便于对磁铁盘的位置进行调节,降低滚筒轴400长度对磁铁盘装配过程的影响,即在安装滚筒轴400时,可通过移动磁铁盘,使其可始终嵌入在凹槽201内,利用磁铁盘增强滚筒轴400与筒体100之间连接的稳定性,同时,磁铁盘吸附在滚筒轴400上,保证了磁铁盘与滚筒轴400之间安装的稳定性。

[0043] 可选地,筒体100与轴套200之间焊接相连。这样,利用焊接的方式,焊接材料熔化后形成坚实的焊缝,可封堵筒体100与轴套200之间的缝隙,使筒体100与轴套200连接更加紧密,且使筒体100与轴套200之间的连接结构更加稳定,避免在长期转动作业而导致筒体100与轴套200之间发生相对位置的改变,或筒体100与轴套200发生分离的情况,保证了连接的稳固性和安全性,降低故障发生的概率。

[0044] 可以理解地,为了保证筒体100与轴套200之间的光滑性,使整体结构更加工整,在焊接完成后,利用打磨器具对筒体100与轴套200之间的焊接位置进行打磨处理,在此不再赘述。

[0045] 可选地,轴套200的直径与筒体100的直径相同。这样,直径相同的轴套200与筒体100焊接相连,降低轴套200对筒体100外观美观的影响,使整体结构较为工整,以及降低轴套200的空间占用,在安装轴套200后,有助于更好的规避其他部件,保证安装过程的顺畅性,且也降低轴套200对筒体100输送物料的影响。

[0046] 可选地,筒体100为空心结构,连接孔301贯穿凹槽201的底面与筒体100内部连通。这样,在安装滚筒轴400时,可降低滚筒轴400长度对安装过程的影响,当滚筒轴400较长时,可使滚筒轴400穿入筒体100内,更好的对滚筒轴400进行装配,使筒体100可以适应多种尺寸的滚筒轴400,扩大了应用范围,节约成本,且可缩短滚筒轴400突出于滚筒的轴向长度,降低空间占用以及长度对驱动过程的影响,避免滚筒轴400过长而影响稳定驱动的情况,同时由于滚筒轴400上设置有可嵌入凹槽201的磁铁盘,利用磁铁盘对滚筒轴400进行限位,从而在振动的影响下,滚筒轴400也不会继续发生轴向移动,进一步保证了驱动的稳定性的。

[0047] 在另一些实施例中,为了保证滚筒轴400连接的稳定性,避免其在驱动过程中发生位置变动,连接孔301未贯穿凹槽201的底面,连接孔301与筒体100之间不连通,可降低振动的影响,在振动时由于凹槽201的底面为封闭结构,不会使滚筒轴400发生轴向位移,保证了驱动的稳定性的,且滚筒轴400无需穿设在筒体100上,也可稳定驱动筒体100转动,节省制作滚筒轴400的用料,降低滚筒轴400的成本。

[0048] 在另一些实施例中,可选地,空心结构的筒体100内设置有衔接轴,且衔接轴为空心结构,衔接轴的空心结构的直径与连接孔301相同,且衔接轴的两端分别与筒体100两端轴套200的连接孔301相连通。这样,只在筒体100中部设置与连接孔301适配对接相连通的衔接轴,保证滚筒轴400可穿设安装在筒体100上,更加稳定的驱动转动,而筒体100的其余部分仍为空心结构,有助于降低筒体100的重量,以便搬运移动,且减少制作材料,降低成本。

[0049] 可选地,键槽302为沿连接孔301的轴向,在其侧面上开设的长条状凹陷槽结构。这样,在连接孔301的侧面开设的长条状凹陷槽结构的键槽302,无需在连接孔301内增设多余的部件用于限制滚筒轴400,可降低成本的同时简化安装结构,在保证稳定驱动的同时也易于拆卸。

[0050] 可选地,键槽302与键条401的截面均为矩形。这样,在键条401卡接于键槽302内时,键槽302可更好的限制键条401的活动,使键条401在键槽302内更加稳固,避免键条401发生转动,保证驱动的稳定性的。

[0051] 可选地,键槽302的长度大于或等于连接孔301长度的二分之一,且小于或等于连接孔301的长度,键条401的长度大于或等于键槽302的长度。这样,使键槽302的长度以及键条401的长度均处于合理的范围内,既可快速完成安装与拆卸,又可使滚筒轴400与轴套200之间具有较大的接触面积,保证滚筒轴400与轴套200之间连接的稳定性,保证可稳定的驱动筒体100转动。

[0052] 如图3所示,可选地,筒体100表面设置有防滑层101。这样,通过在筒体100表面设置有防滑层101,可避免在输送锭带时,锭带在筒体100上发生打滑现象,保证输送过程的稳定性。

[0053] 可选地,防滑层101为网纹滚花或橡胶层。这样,网纹滚花和橡胶层均可用作筒体100表面的防滑层101,保证防滑效果的同时使防滑层101的结构较为简单,易于制作,降低防滑成本。

[0054] 如图4所示,可选地,凹槽201底面设置有凸起部202,且凸起部202与连接孔301相对应。这样,通过在凹槽201底面设置与连接孔301相对应的凸起部202,可增加连接孔301的轴向长度,从而在连接滚筒轴400时,可增加滚筒轴400与轴套200之间的接触面积,有助于提升滚筒轴400与轴套200之间的连接强度,使二者的连接更加稳固。

[0055] 可选地,凸起部202呈环形结构,且凸起部202围绕连接孔301的圆周设置。这样,使凸起部202在凹槽201底面的设置更加工整,利用凸起部202增强滚筒轴400与轴套200之间的连接强度的同时也可更好的限制滚筒轴400的活动,使滚筒轴400更加稳定的装配于连接孔301内,且节省凸起部202的用料,降低轴套200整体重量以及降低轴套200的制造成本。

[0056] 可以理解的,凸起部202围绕连接孔301的圆周设置是指凸起部202与连接孔301为同心圆结构。

[0057] 可选地,凸起部202的凸起高度大于或等于凹槽201深度的十分之一,且小于或等于六分之一,以及凸起部202的面积大于或等于凹槽201底面面积的三分之一,且小于或等于二分之一。这样,使凸起部202的凸起高度以及凸起部202的面积均处于合理的范围内,保证凸起部202增强滚筒轴400与轴套200之间的连接强度的同时节省凸起部202的用料,降低轴套200整体重量,便于持拿安装,以及降低轴套200的制造成本。

[0058] 如图5-6所示,可选地,筒体100侧面的两端开设有定位孔102,每一定位孔102内可适配的对应设置一定位杆103。这样,利用定位孔102与其内安装的定位杆103,可对安装在筒体100上的锭带进行限位,避免在筒体100输送锭带时,因锭带发生移位而导致其脱离筒体100的情况,保证输送过程的稳定性和安全性,且在拆装滚筒轴400时,也可利用定位孔102辅助滚筒轴400的拆装,即辅助拆装工具,将拆装工具插入定位孔102调节滚筒轴400轴向移动,以辅助滚筒轴400的拆装,进一步提升拆装的便捷性。

[0059] 可选地,定位杆103与定位孔102之间可拆卸连接,优选地,定位杆103与定位孔102之间螺纹连接。这样,使定位杆103与定位孔102之间的连接较为灵活,便于根据使用需求对定位杆103进行拆装,即在不使用定位杆103时,通过拆卸定位杆103,便于对筒体100进行收纳或运输,且螺纹连接保证了连接的稳固性,防止定位杆103脱落。

[0060] 以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例,以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求,否则单独的部件和功能是可选的,并且操作的顺序可以变化。一些实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。本公开的实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

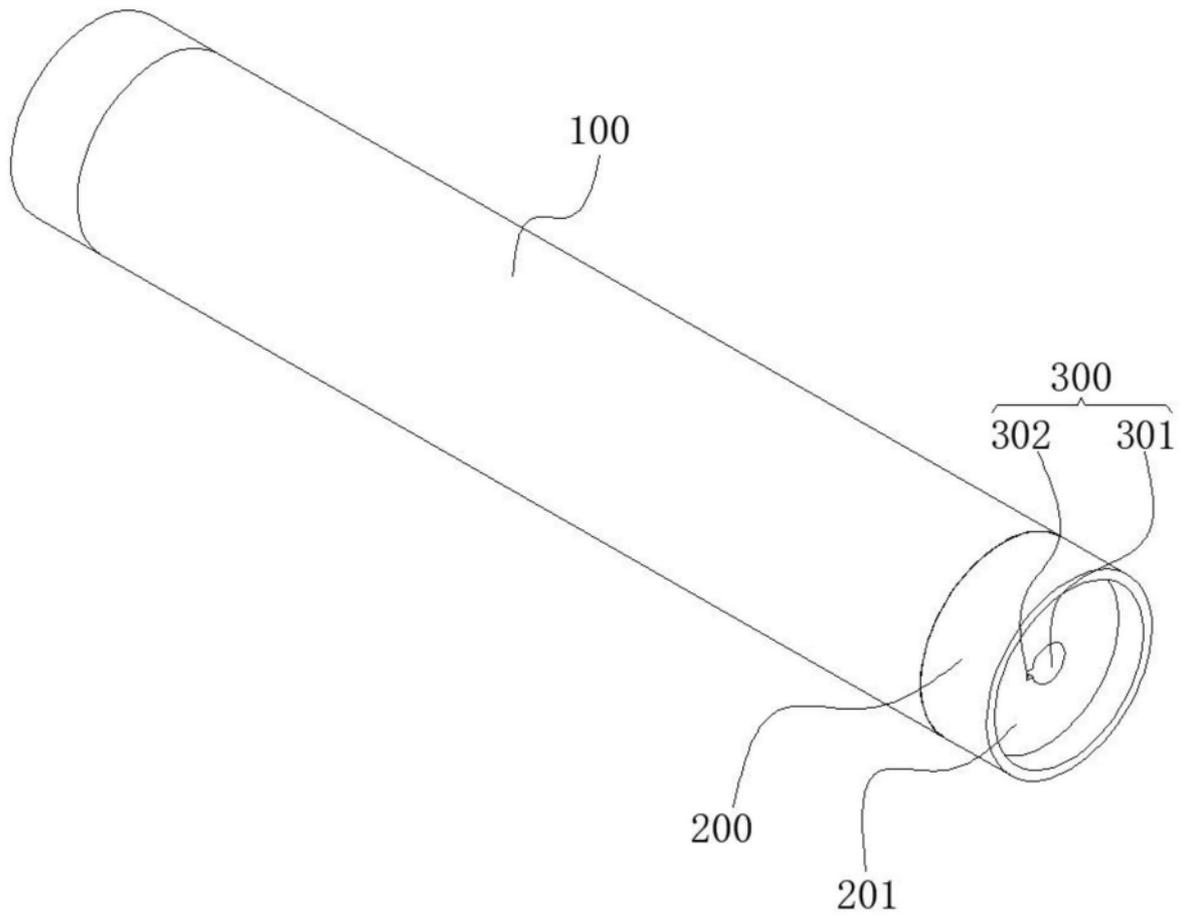


图1

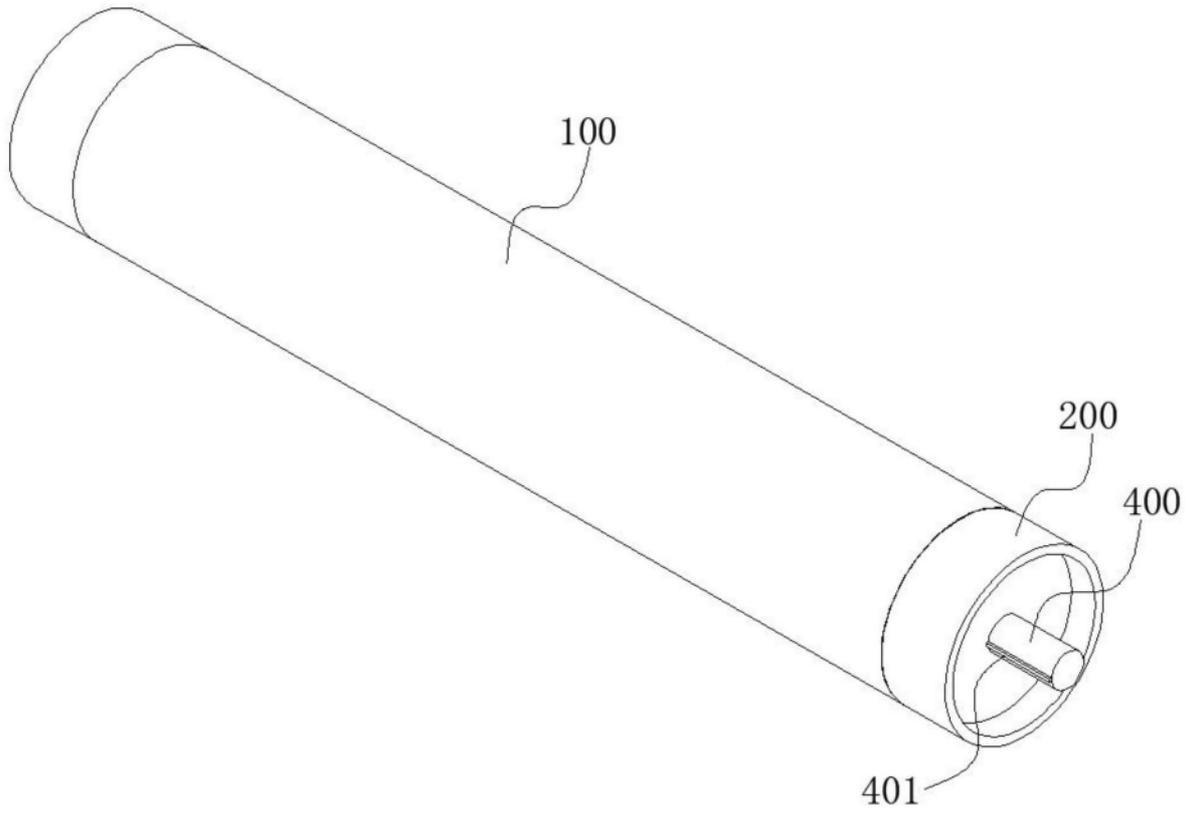


图2

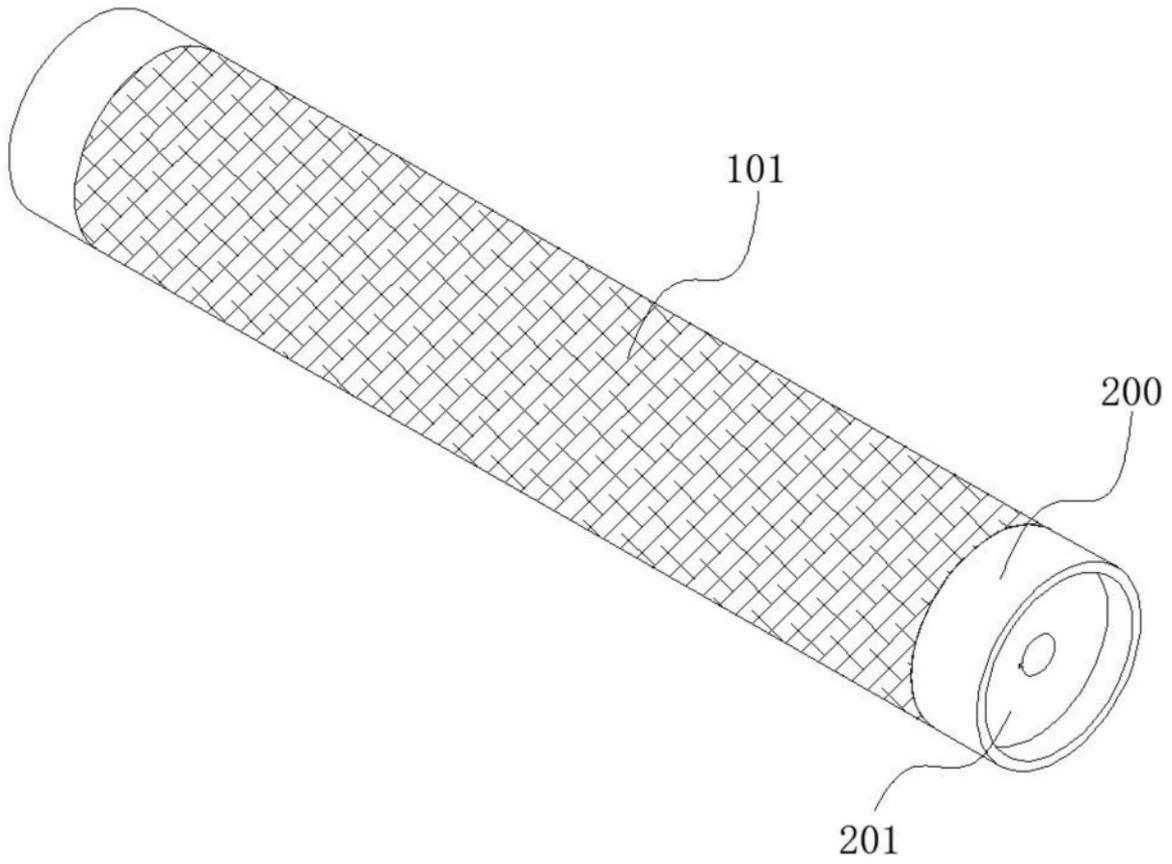


图3

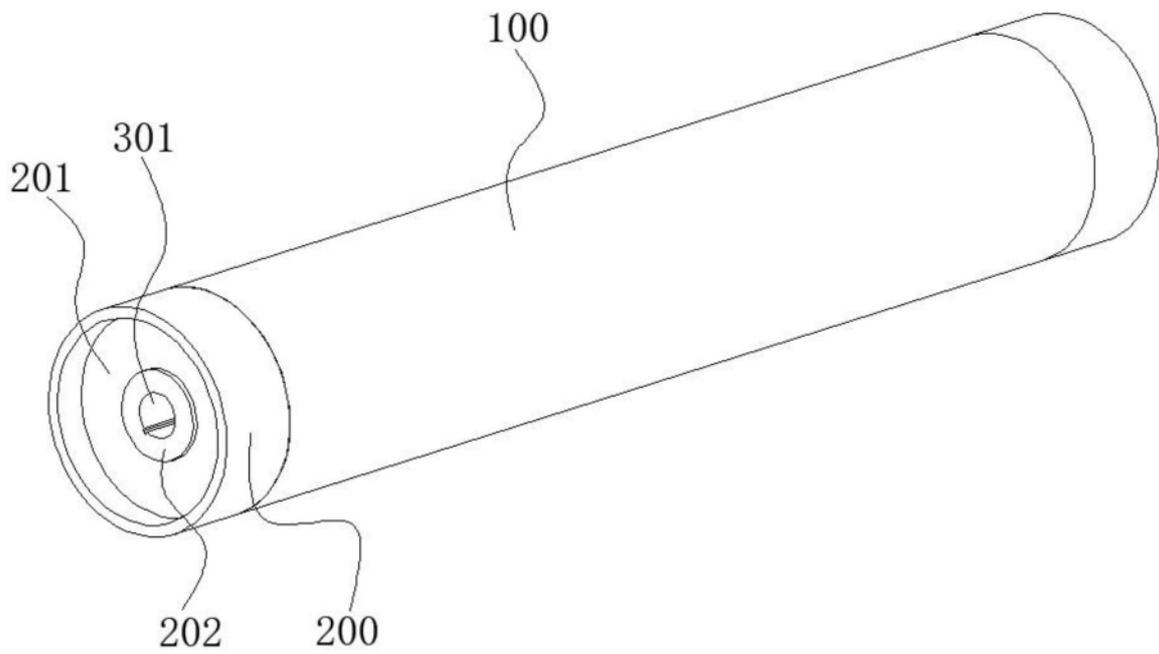


图4

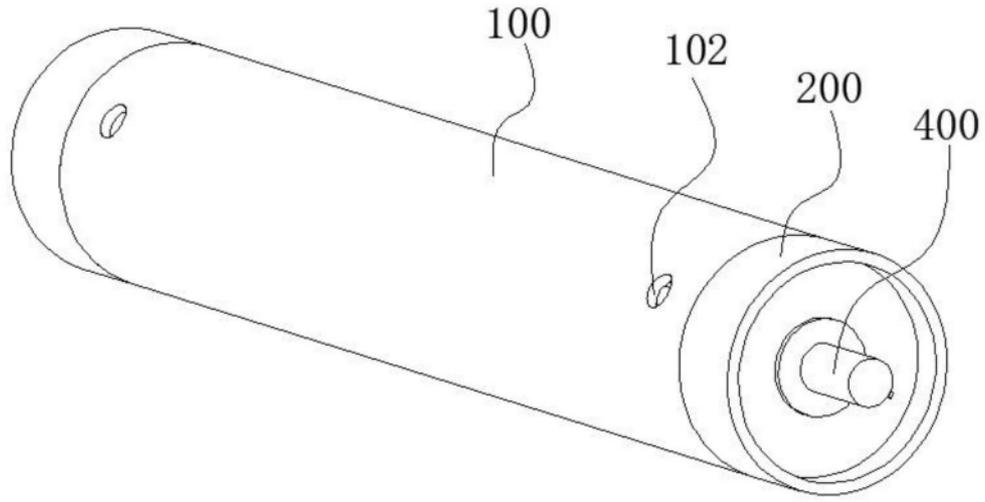


图5

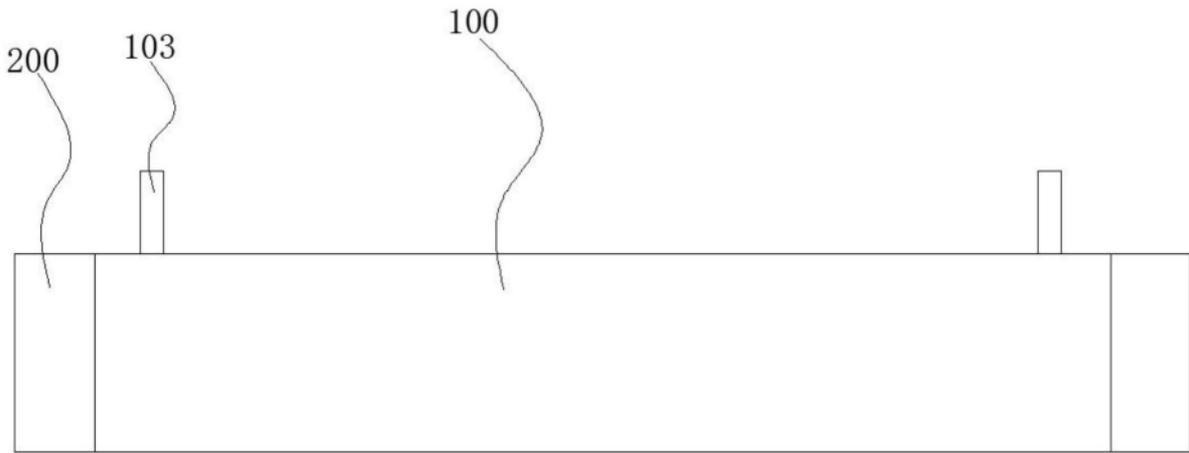


图6